

# 廃プラスチック問題の現状と解決のための最新技術 ～マテリアルリサイクル・ケミカルリサイクル・エネルギー回収の技術体系～

廃プラスチック処理が大きな問題となっている。廃プラの一部は資源として中国を中心に輸出されてきたが、環境問題などから中国での受け入れが中止され、行き場を失った廃プラは東南アジアに向かう一方で、国内での処理の必要も増加している。

当該セミナーでは廃プラスチック処理・リサイクルの現状を正しく理解したうえで、廃プラスチックの利用の可能性を探っていききたい。

プラスチックリサイクルの基礎～最新動向に関しては、長年プラスチックリサイクルの研究に携わっておられる産業技術総合研究所の加茂徹先生にお話いただく。ケミカルリサイクルに関連する最新の技術に関しては、触媒の観点から室井先生に海外の先行技術を含めて現状と展望をお話いただく。森先生には、エネルギー回収（熱回収や廃棄物発電）の現状と技術、今後の展望をご紹介いただく。

|      |  |   |
|------|--|---|
| 開催日時 | 2019年10月25日（金）10:30～16:30  | 【会場】<br>ちよだプラットフォームスクウェア B1F R002<br>〒101-0054 東京都千代田区神田錦町 3-21 |
| 受講料  | 48,000円 + 税 ※資料・昼食付<br>*メルマガ登録者は43,000円 + 税<br>*アカデミック価格は24,000円 + 税 |   |

\*アカデミック価格:学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校教育法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限ります。

★2名同時申込で両名とも会員登録をしていたいただいた場合2人目は無料です。★【セミナー対象者】・廃プラスチックに関連する技術・市場に関心のある方全般・地球温暖化対策に関心のある研究者・技術者、技術企画、経営企画部門の方 ★【セミナーで得られる知識】・廃プラスチック問題の現状と、プラスチックリサイクル技術の概要および課題・廃プラスチックからリサイクル技術により化学品さらにプラスチック合成までの技術の現状と課題を学ぶ。・廃棄物処理過程における熱エネルギー利用の現状と動向、また排熱利用技術の全容と廃棄物処理への適用について、実例を含めた実践的な知識を習得できる。

## 講演1. 廃プラスチックの現状と最新のリサイクル技術 10:30～12:00（質疑応答含）

講師：加茂 徹氏

産業技術総合研究所 環境管理研究部門 資源精製化学研究グループ 招聘研究員

### 【講演プログラム】

1. 資源循環の背景
2. プラスチックのリサイクルの特徴
3. マイクロプラスチック
4. プラスチックのリサイクル技術の概要
  - 4.1 マテリアルリサイクル

- 4.2 ケミカルリサイクル
- 4.3 エネルギー回収
5. 電気電子機器に使用されているプラスチックのリサイクル
6. バイオプラスチック
7. 資源循環の未来

## 講演2. 廃プラスチックから化学品合成技術の最新動向 13:00～14:30（質疑応答含）

講師：室井 高城氏 アイシーラボ 代表

### 【講演プログラム】

1. 固相重合と解重合/縮合重合によるPETリサイクル
2. 廃プラスチックの液化
  - 2.1 ナフサクラッカー原料
  - 2.2 石油精製コカー原料
3. 廃プラスチックのガス化
4. 合成ガスの利用

- 4.1 アンモニア合成
- 4.2 メタノール合成
- 4.3 FT合成による航空燃料の合成
- 4.4 CO<sub>2</sub>の利用
5. 合成ガスから発酵法によるエタノールの合成
6. 廃プラスチックの接触分解
  - 6.1 パイロライザーによる試験
  - 6.2 接触分解による芳香族の合成

## 講演3. 廃棄物処理における熱利用と発電技術 14:40～16:10（質疑応答含）

講師：森 豊氏 森豊技術士事務所；

博士(工学)、技術士(機械部門)、エネルギー管理士、早稲田大学 創造理工学部 非常勤講師

### 【講演プログラム】

1. 国内の廃棄物処理の現状
2. 廃棄物処理過程の排熱と利用状況
3. 産業界における熱利用技術の全容
4. 各種熱利用技術の特徴と動向
  - 4.1 熱から熱を得る技術（熱交換器、吸収式冷凍機、ヒートポンプ等）

- 4.2 熱から電気を得る技術（蒸気ランキンサイクル、バイナリーサイクル、熱電素子等）
- 4.3 熱及び電気の高効率化技術（コージェネレーション、コンバインドサイクル等）
5. 廃棄物処理に関する熱利用技術選定のポイント

|                                   |        |                         |            |
|-----------------------------------|--------|-------------------------|------------|
| 弊社記入欄                             |        | セミナー申込書                 |            |
| セミナー名                             |        | 廃プラスチック問題の現状と解決のための最新技術 |            |
| 所定の事項にご記入下さい<br>メルマガ会員、登録希望の場合は○↓ |        | 会社名(団体名)                | TEL :      |
|                                   |        | 住所 〒                    | FAX :      |
|                                   |        |                         | E-mail :   |
| 会員登録済み                            | 新規登録希望 | 部署                      | 役職         |
|                                   |        | 氏名                      |            |
| お支払方法                             |        | 銀行振込 ・ その他              | お支払予定      |
|                                   |        |                         | 2019年 月 日頃 |

■申込方法：セミナー申込書にご記入の上FAX、E-mail(re@cmcre.com)でお申し込みください。

■申込先：(株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町2-7 TEL03-3293-7053

■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧になれます。⇒ <http://www.cmcre.com>

参加申込 FAX 番号

03-3291-5789

※表面より続く。お申し込みは表面をご覧ください。

2019年10月25日開催

# 廃プラスチック問題の現状と解決のための最新技術 ～マテリアルリサイクル・ケミカルリサイクル・エネルギー回収の技術体系～ 《セミナー詳細》

## 講演 1. 廃プラスチックの現状と最新のリサイクル技術 10:30～12:00 (質疑応答含)

講師：加茂 徹氏

産業技術総合研究所 環境管理研究部門 資源精製化学研究グループ 招聘研究員

### 【セミナー概要】

2017年末に中国が廃プラスチック等の輸入を禁止し、マイクロプラスチックが海洋生態系に深刻な影響を与えている可能性が指摘され、廃プラスチックは世界的な環境問題となっている。本セミナーでは、廃プラスチックの現状や最新のリサイクル技術を解説する。

【講師からひとこと】プラスチックリサイクルの特徴と技術的課題を分かり易く解説する。

### 【講師略歴】

東北大学・助手、公害資源研究所・主任研究員、産業技術総合研究所・グループ長、産業技術総合研究所・上級主任研究員、産業技術総合研究所・招聘研究員 【受賞】H25・リサイクル技術本多賞、H29・プラスチックリサイクル化学研究会功労賞、他

### 【講演プログラム】

- |                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| 1. 資源循環の背景           | 4.2 ケミカルリサイクル                 |
| 2. プラスチックのリサイクルの特徴   | 4.3 エネルギー回収                   |
| 3. マイクロプラスチック        | 5. 電気電子機器に使用されているプラスチックのリサイクル |
| 4. プラスチックのリサイクル技術の概要 | 6. バイオプラスチック                  |
| 4.1 マテリアルリサイクル       | 7. 資源循環の未来                    |

## 講演 2. 廃プラスチックから化学品合成技術の最新動向 13:00～14:30 (質疑応答含)

講師：室井 高城氏 アイシーラボ 代表

### 【セミナー概要】

廃プラスチックのケミカルリサイクルが世界的に注目されている。欧州や北米では、マテリアルリサイクルの困難な廃プラスチックは、一部、熱分解により液化又は、ガス化され、石化原料として化学品やプラスチックが製造され始めた。廃プラスチックの実用的な触媒を用いたケミカルリサイクル技術を解説する。

【講師からひとこと】廃プラスチックのケミカルリサイクル技術の技術動向を報告する。

### 【講師略歴】

エヌイー・ケムキャット執行役員 触媒学会副会長 BASF ジャパン 首席顧問 日本ガス合成執行役員 神奈川大学非常勤講師 NEDO 技術戦略センター環境・化学ユニット客員フェロー 【受賞】触媒学会功績賞

### 【講演プログラム】

- |                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| 1. 固相重合と解重合/縮重合による PET リサイクル | 4.2 メタノール合成             |
| 2. 廃プラスチックの液化                | 4.3 FT 合成による航空燃料の合成     |
| 2.1 ナフサクラッカー原料               | 4.4 CO2 の利用             |
| 2.2 石油精製コーカー原料               | 5. 合成ガスから発酵法によるエタノールの合成 |
| 3. 廃プラスチックのガス化               | 6. 廃プラスチックの接触分解         |
| 4. 合成ガスの利用                   | 6.1 パイロライザーによる試験        |
| 4.1 アンモニア合成                  | 6.2 接触分解による芳香族の合成       |

## 講演 3. 廃棄物処理における熱利用と発電技術 14:40～16:10 (質疑応答含)

講師：森 豊氏 森豊技術士事務所；

博士(工学)、技術士(機械部門)、エネルギー管理士、早稲田大学 創造理工学部 非常勤講師

### 【セミナー概要】

廃棄物処理は、当初は減容化を目的として行われてきたが、その後、地球環境保全とケミカルエネルギーとしての積極利用という重要な位置付けを有してきた。本セミナーでは後者の視点から、現状と動向及び将来性についてその他産業分野で適用されている熱利用技術を基に考察する。

【講師からひとこと】都市ごみ及び産業廃棄物処理に関係する方々に、今後の熱利用を考えて頂くための参考となることを期待している。

### 【講師略歴】

早稲田大学理工学部機械工学科卒業。(株)荏原製作所に入社し、気体機械、高効率ゴミ発電及び低温排熱利用発電の開発・設計・商用化を担当。また燃料電池コージェネシステムの開発や商用化を担当。2008年に同社を退社し技術士事務所を開設。熱利用設備、排熱利用発電、水素・燃料電池システムに関した技術コンサルタントを实践。技術士(機械部門)、エネルギー管理士、博士(工学)

### 【講演プログラム】

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. 国内の廃棄物処理の現状                     | 4.2 熱から電気を得る技術(蒸気ランキンサイクル、バイナリーサイクル、熱電素子等) |
| 2. 廃棄物処理過程の排熱と利用状況                 | 4.3 熱及び電気の高効率化技術(コージェネレーション、コンバインドサイクル等)   |
| 3. 産業界における熱利用技術の全容                 | 5. 廃棄物処理に関する熱利用技術選定のポイント                   |
| 4. 各種熱利用技術の特徴と動向                   |  |
| 4.1 熱から熱を得る技術(熱交換器、吸収式冷凍機、ヒートポンプ等) |  |

※お申し込みは表面をご覧ください。